

登呂遺跡を活用した日本列島初期農耕文化の復元的 研究

メタデータ	言語: ja 出版者: 静岡大学 公開日: 2013-01-08 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 篠原, 和大 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/10297/6977

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成24年3月31日現在

機関番号：13801

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2009～2011

課題番号：21520770

研究課題名（和文） 登呂遺跡を活用した日本列島初期農耕文化の復元的研究

研究課題名（英文） Restoration research of the initial farming culture of the Japanese Islands which utilized Ruins of Toro

研究代表者

篠原 和大 (SHINOHARA KAZUHIRO)

静岡大学・人文学部・准教授

研究者番号：30262067

研究成果の概要（和文）：弥生時代の農耕集落として著名な登呂遺跡の復元された環境を活用しながら、弥生時代の農耕を中心とする生業のありかたを具体的に復元することを試みた。復元された水田での栽培実験や静岡・清水平野を中心とした弥生遺跡の検討、レプリカ法を用いた植物資料の収集をおこなった結果、「登呂モデル」としてある地域で弥生時代に農耕が形成され展開していく過程を示すことができた。

研究成果の概要（英文）：Utilizing the restored environment in Ruins of Toro prominent as a farming colony of the Yayoi period, I tried to restore concretely how the occupation on the farming of the Yayoi period. As a result of cultivation experiment in the restored paddy field and examination of the ruins of Yayoi period centering on the Shizuoka-Shimizu plain, collecting the vegetable data using a replica method, I was able to be shown the "Toro model" which is the process how farming is formed and developed in the Yayoi period in the area.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2009年度	1,400,000	420,000	1,820,000
2010年度	900,000	270,000	1,170,000
2011年度	900,000	270,000	1,170,000
年度			
年度			
総計	3,200,000	960,000	4,160,000

研究分野：考古学

科研費の分科・細目：(分科) 史学 (細目) 考古学

キーワード：登呂遺跡 / 初期農耕文化 / 実験考古学 / 作物学 / 生態人類学 / 水田耕作 / 復元実験 / 弥生時代

1. 研究開始当初の背景

(1) 登呂遺跡と初期農耕文化の実像

日本列島農耕文化形成期の農耕の実態は、弥生時代研究の主要なテーマとなってきた。その中で登呂遺跡は集落と水田域が一体となつてほぼその全容が明らかにされた遺跡として、現在に至るまでこれにまさるものがない重要な資料となっている。古くは、その水田面積や集落規模と生産性などが検討され(杉原荘介 1968「登呂遺跡水田址の復元」『案山子』)、その畦畔の区画構造なども問題とされてきた(都出比呂志 1983「古代水田の二つの型」『展望・アジアの考古学』)。その後、総合的な水田の実態復元もおこなわれている(安藤

ない重要な資料となっている。古くは、その水田面積や集落規模と生産性などが検討され(杉原荘介 1968「登呂遺跡水田址の復元」『案山子』)、その畦畔の区画構造なども問題とされてきた(都出比呂志 1983「古代水田の二つの型」『展望・アジアの考古学』)。その後、総合的な水田の実態復元もおこなわれている(安藤

広道 1992「弥生時代水田の立地と面積」『史学』62・1・2)。こうした復元的研究では、古代の文献記録などをもとに弥生水田の生産性を比較的低位に見積もるものがある一方、福岡県板付遺跡水田の検出などを契機に弥生時代に導入された水田耕作技術がある程度体系的に完成されたものであったとの見方も一般化してきている。このように、弥生時代水田の評価が定まらない理由の一つに、当時の米の収量など生産の実態を推定する具体的な資料を欠いていることがある。これに大きく寄与するのは一定条件下での水田耕作の復元実験であると考えられた。

(2) 農耕文化形成の視点

一方、灌漑水田耕作を基盤とした農耕文化の「定着」に先行して、稲作や農耕に関する情報の「波及」がみられ、その間には「ズレ」の現象があることが示されている（中山誠二 1999「日本列島における稲作の受容 - 稲作開始期の重層性と画期 -」『食糧生産社会の考古学』）。筆者の調査では、静岡市内で弥生時代中期初頭の本格的な水田耕作定着以前の畑と考えられる遺構を検出しており、現在、分散的な小規模集団が小規模な水田や畠を経営する段階から、集団規模が大きくなり本格的な水田農耕を受容する段階へ転換するモデルを示すにいたっている（篠原 2008「本州中部地域における農耕形成の一つのモデル」）。また、静岡清水水平野を事例として登呂遺跡のような大規模な平面構造をもつ水田にいたる段階的な水田構造の変遷も示すことが可能になってきた（篠原 2006「静岡清水水平野における弥生農耕の展開過程」）。このように、確実に水田耕作の技術的展開がみられる一方で、畠作や狩猟、漁労、採集など他の生業との複合が考えられ、その実態の解明が課題となっている。

(3) 登呂遺跡をめぐる調査研究動向

登呂遺跡では、1999年～2003年の5ヶ年にわたる再発掘調査が行われて多くの新たな考古学的成果が得られ、その内容も公開されるに至っている（静岡市教育委員会 2006『特別史跡登呂遺跡再発掘調査報告書』）。その成果を受けて再整備が進められており、2009年度からは、新たに復元された水田の活用も再開され、こうした復元的研究をおこなう絶好の機会となっていた。

2. 研究の目的

本研究の前提として、前述の5年にわたる登呂遺跡再調査の成果や筆者の地域的な農耕形成に関する研究（篠原前掲）があるが、本研究では、主に比較考古学的手法を用いて、これらの考古学的データから復元しうる弥生農耕の実態を追究することとした。分析の基軸は、これら考古学的調査研究成果を以下の3つの視角から検討することにあつた。

(1) 当時の農耕と周辺環境を登呂遺跡の復

元水田および周辺環境の中で実験考古学的に再現した結果から比較検討する

(2) 作物学の視点から、考古学的に調査・分析された弥生水田の土壌、技術、生産性などを検討するとともに実験考古学的復元の妥当性を検証する。

(3) 生態人類学の視点から、水田と畠作などの農耕および狩猟、漁労、採集など生業の複合の可能性を検証するとともに、地形、水利、動植物相など周辺環境の利用を多角的に検討する。

特に、復元水田における実験考古学的な検討は1年サイクルの期間を必要とし、検証や新たな課題の追求にはさらに複数年の年月を要する。したがって、本研究では、まずこの分野における実験考古学的な研究法の確立と継続可能な研究体制を構築することを目標とし、期間内に検討可能な課題を追究するとともに、以後にも研究を継続させる基本条件を整えたることとした。ひとまず、研究期間内では、上記のような多角的視座から、登呂水田の構造やシステム、生産性、経営にかかる労働量、生業総体のありかたなどを具体的に復元・検討し、「登呂モデル」として弥生農村の経営の一つの姿を描き出すことを目的とした。

以上は、登呂遺跡の活用によって検討しうる分析であるが、さらにその登呂遺跡モデルの農耕生成史における位置と日本列島規模での普遍性や相対性を検討するために以下の2つの視点から分析をおこなうこととした。

(a) 静岡清水水平野の弥生農耕の形成過程における登呂遺跡モデルの位置および列島弥生農耕形成史における同モデルの位置についての検討。

(b) 列島各地の弥生農耕集落との比較検討。

また、研究期間中にレプリカ法という新たな手法を用いた分析が、農耕関連の分析で成果を上げるようになったが（中山誠二 2010『植物考古学と日本の農耕の起源』など）、本研究にも極めて重要な成果をもたらすことが予想されたため、この手法を取り入れることとした。

(c) 静岡清水水平野弥生土器資料についてのレプリカ法を用いた植物資料分析と検討。

こうした分析によって、登呂遺跡モデルが弥生農耕の実態としてどの程度普遍性をもつか、またどのような点が登呂遺跡モデルの特徴であり、弥生農耕にはどのような多様性があるかなどを検討することができると考えられた。

3. 研究の方法

本研究では、弥生農耕集落の具体像を示す登呂遺跡をモデルの中心に据え、復元水田や遺跡全体の環境を活用しながら、農耕を中心とする生業を具体的に復元・検討することを

目的として研究を進めた。その方法は、(1) 研究期間の3年にわたって登呂遺跡での水田耕作を実験考古学的に行い、その成果を多角的に検討する、(2) 静岡清水平野を中心とした周辺地域や列島各地の農耕形成期の遺跡や主要な農耕生産遺跡を検討対象とし、比較材料とする、(3) 静岡清水平野の弥生遺跡についてレプリカ法を用いて植物資料を収集する、(4) これらを総合的に検討し、農耕形成のモデルとしての「登呂モデル」を構築する、といった点に集約できる。

(1) 登呂遺跡復元水田での栽培実験

登呂遺跡小區画水田での栽培実験を実施した。研究代表者と静岡市の協力者を中心として、品種、播種法、田植法などの条件を設定したうえで、1年を通じた栽培・管理を実施した。2年目以降は、新たに、赤米栽培を基本に栽培条件を修正し、規模を拡大して小區画畦畔を用いた栽培実験を実施した。

収穫は必要に応じて区画、穂毎に行い、収穫遺物については計量的な分析を実施した。

(2) 弥生遺跡資料の検討

栽培実験と並行して、静岡清水平野を中心とした周辺地域や列島各地の農耕形成期関連遺跡の資料及び周辺地形環境などを点検、検討した。

静岡清水平野では、期間前に調査を行った丸子地区手越向山遺跡の報告書をまとめ、周辺遺跡の資料も情報化した。また、瀬名、川合、有東、原添、一町田などの主要遺跡資料も点検・検討することができた。このほか、静岡県内では、藤枝市寺家前、島田市駿河山、沼津市平権・西通北・辻畑、浜松市将監名・鳥居松などの資料を現地でも検討した。

また、比較資料として国内各地の弥生遺跡資料を現地でも以下の通り検討した。2009年度：福井・滋賀方面、房総方面、埼玉県内、南九州・種子島 2010年度：奈良盆地、山梨盆地、東北方面（津軽平野・仙台平野） 2011年度：四国瀬戸内方面、富山・能登方面。

(3) レプリカ法を用いた植物資料の収集

2010年度に、静岡市丸子地区の弥生遺跡資料を整理するにあたって、レプリカ法（土器の圧痕からシリコン樹脂でレプリカを作成して走査顕微鏡で観察する方法（レプリカ・セム法）による分析）を試行してみたが、実用化が可能であった。このため、2011年度にかけて、静岡清水平野の各時期の土器資料を対象にレプリカ法を実施し、多くの植物資料を得た。対象とした資料は以下のとおりである。

静岡・清水平野の弥生土器資料から9遺跡、10件の資料群（1. 清水天王山遺跡、2. 天神山下Ⅱ遺跡、3. 佐渡遺跡、4. セイゾウ山遺跡、5.

手越向山遺跡、6. 西山遺跡、7. 有東遺跡、8. 原添遺跡、9. 有東遺跡、10. 登呂遺跡）。

(4) 「登呂モデル」の構築

以上の検討から、まず、栽培実験と登呂遺跡の実態との比較検討から登呂遺跡における生業の実態を示した（狭義の）「登呂モデル」の素案を作成し、検証研究におけるたたき台とした。また、登呂遺おおよび周辺地域である静岡清水平野の農耕の形成過程のモデル（＝広義の『登呂モデル』）（篠原2008「静岡・清水平野における弥生遺跡の分布と展開」『静岡県考古学研究』40）を点検、検討した。

4. 研究成果

前記した、4点の分析を基軸に研究を進めた結果、現時点で以下に述べるような成果を得ることができた。

(1) 栽培実験の成果

① 栽培実験の概要

栽培実験は、登呂遺跡の復元水田の一角に小區画を再現して、年次ごとに課題を検討し、以下のような条件設定をして実施した。

2009年度：うるち米（水稲：あいちのかほり）、陸稲（農林1号、ゆめのはたもち）、赤米（登呂遺跡で古代米として栽培されてきたもの）の品種を用いた。うるち米、陸稲はそれぞれB区、A区とした地点に一般的な田植え法で栽培し、収穫の際に残奸を回収する地点と残す地点を設定して、プラント・オーバーの蓄積の差をみることにした。また、陸稲が水田でどのように生育するかも観察した。また、一部の区画で、うるち米、赤米を用いて、植え付けの間隔を変えた田植えを行い、生育を観察した。

2010年度以降：うるち米、陸稲の収穫条件を変えた植え付けは継続したほか、新たにC区とした西側の地点に区画を設けて、赤米を用いて植え付けの間隔を変えた田植えを行って生育を観察した。2011年度もほぼ同様の条件を設定して栽培実験を行った。

収穫は必要に応じて区画、株毎に行い、収穫物については計量的な分析を実施した。ただし、特に初年度は鳥害の凄まじさを知ることとなり、十分なデータを得られない区画も多かった。

2009年度と2010年度の栽培実験終了後には、水田の一部にトレンチを設けて土層の断面観察を行い、作土や床土の形成状況を観察した。初年度の実験開始以前に、機械による耕耘が入っていたが、人力による耕起との違いなども観察することができた。

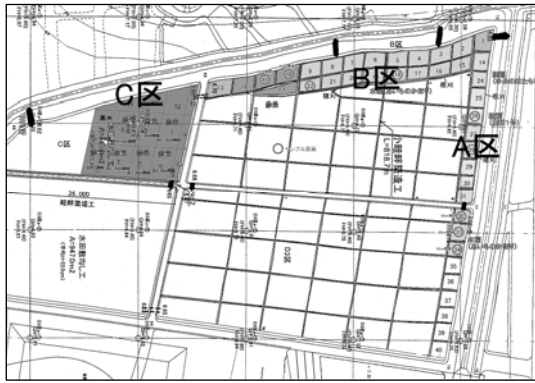


図1 実験に用いた水田区画配置

②栽培実験の成果

栽培実験の当初は、田起こしから始まる水田の調整、治水、除草、防鳥などの管理が定まらず、不安定なデータしか得ることができない状況もあったが、3年間の実験を通して、ひとまず、こうした環境を整え、収穫してデータを得るところまで完遂することができるようになった。こうした栽培実験を軌道に乗せることができたことが、当初最低限の目標とした成果である。以下、前記した実験の概要に対応する成果の概略を摘記しておく。

- ・A区、B区で実施している収穫処理とプラント・オパール[®]の蓄積については、試料を採取して調査継続中であるが、さらに長期間のデータを得ることによって評価が可能であると考えられる。

- ・B区の陸稲は水田でも水稲とそん色なく生育しているとみられる。

- ・植え付けの間隔を変えた田植えは、当初株間を10cm、20cm、30cmに設定して、うるち米、赤米で行ったが、株の生育や登熟に顕著な差が見られた一方、30cm間隔では株数が少なく収量は減少した。2010年度以降は、C区の一定面積で、植え付けの条間を20cmに固定し、条内の間隔を10cm、20cm、30cmに設定して赤米の栽培を継続している。2年間の栽培結果ではこれらの条件の間で収量間に有意な差は見られないようであり、ある一定の範囲の植え付け間隔の変異の中では、株の分けつ、登熟と株数が相殺されて一定の収穫が見込めるようである。

- ・収穫量については、測定方法などにまだ課題を有するが、前記のC区赤米栽培では、サンプルを採って単位面積当たりの収量に換算した結果で、粳重量でおおむね240～300g/m²の数値を得ている。玄米重量で180～240g/m²ほどが推定されるようであるが、畦畔などを作付面積に考慮すれば値はある程度減少する。実験に使用したうるち米でもいくつかのデータからこれに近い収量が推定されるが、これは現在の一般的な収穫量の1/3程度の収穫量と考えられ、機械化や農薬・肥料を投下する近代農業以前の数値に近いとみられる。一方、古代の文献記録などが

ら推定されている収穫量は、今回のさらに半分以下の場合が多く、弥生時代に推定されてきた収穫量に比べれば、極めて高い値といえる。登呂遺跡水田と同じ地点に復元した水田とはいえ、土壌や水環境の条件は全く異なっていることが考えられ、当時に比べれば極めて好条件である可能性も高い。今後もデータを取り続けて修正するとともに、さまざまな条件を考慮して、弥生時代との比較材料とす得るように方法等を改善していきたい。

- ・実験結果を開墾から3年間の変化とみることもできるが、特に除草を続けた区画では、雑草の生育量が年次ごとに減少していく様子などが看取できた。現在の生産者からの助言なども受けているが、このほかの経年的な変化にも注目していきたい。

③栽培実験の今後の課題

3年間を通して、水田経営の諸作業を身を持って体験することとなった。基本的に人力による作業を貫徹できたが、道具類は既製のものを用了。こうした実験(体験)から、必要とされる労働をデータ化する必要が感じられたが、最終年度から労働人数や時間を数値化することで数値化を試行している。実験の成果に影響するさまざまな要素があり、必ずしもデータ化することができないものもあることがわかった。それには、以下のようなものがある。

- ・水周りや帯水の管理など、実験区画の環境を均質化する条件
- ・作業の習熟度、到達度
- ・鳥害、虫害や偶発的な自然条件の変化

前述のように、道具類は既製のものを用了が、今後道具類を弥生時代当初の木製農具を復元して置き換え、用途、技術を検討するなど、生産の諸条件を弥生時代に可能な限り近づけることが、比較をしやすくすると考えられる。単位あたりの生産量について前記したが、弥生時代段階には、むしろ道具の生産をいかに集約的に行い、労働力を編成してどれだけの耕地を開発、経営し得たかが、生産力を推定する上での重要な課題であることも推定される。

(2) 弥生遺跡の具体的検討

栽培実験と並行して、静岡清水平野の弥生遺跡資料及び周辺地形環境などを具体的に点検・検討するとともに、周辺地域や列島各地の農耕形成期関連遺跡と比較した。静岡清水平野の弥生遺跡資料は、①弥生時代前期～中期前葉の農耕形成期、②弥生時代中期中葉～後葉の本格的農耕集落の形成展開期、③弥生後期の登呂遺跡の形成、集落の拡散、鉄器の普及が考えられる農耕転換期の3つの段階に分けてその変遷をたどることができた。

①弥生前期～中期前葉の農耕形成期

2008年までに調査した静岡市手越向山遺跡の報告書を取りまとめ、その過程で関連す

る資料を収集し、考察をまとめることができた（学会発表②⑤、図書①）。手越向山遺跡では小規模な畑作を行ったとみられる畠状遺構を検出しており、これと同時期の周辺遺跡の評価によって、分散的な小規模集団が小規模な水田や畠を経営する生業システムを復元した。

②弥生中期の本格的農耕集落期

特に静岡清水平野の有東遺跡を中心とする弥生中期の大型集落について、農耕の道具としての石器および木器の生産を中心に点検、検討した。周辺地域との比較も行い、集落の大型化・拠点化とこれらの生産システムが関連することを推定したが、その所見の一部を発表した（論文②③）。

③弥生後期の農耕転換期

登呂遺跡における集落と農耕経営のあり方などを、栽培実験の成果も加味しながら、具体的に検討した。また、鉄器導入の過程や周辺地域との関係などについても比較を用いて検討し、いくつかの所見をまとめて発表した（発表④、論文②③⑤）。

前記した、国内各方面の資料調査は、これらの比較資料として極めて有益であった。またここでの分析は、特に（4）のモデル構築の根幹となった。

(3) 静岡清水平野の弥生遺跡植物資料の検討

静岡清水平野においては、登呂遺跡を除いてほとんど農耕に関連する種実資料は知られていなかったが、前記したレプリカ法を用いることによって各時期の穀物の存在を示す資料を得ることができた（論文①）。

弥生時代前期～中期前葉段階では、清水天王山遺跡で前期段階のアワが確認されたほか、中期前葉の丸子式段階にはアワ・イネとキビ近似種が確認され、この段階での雑穀やイネの利用が推定できるようになった。農耕関連資料からは、中期前葉段階に丘陵部の畠作を含めた生業活動と低地部での生産活動が示唆される。中期中葉以降では、イネのみを確認する結果となったが、特に中期中葉から後半段階でほとんど不明であったイネ種実資料を新たに加えることができた。一方、前段階に確認されたアワなどの雑穀類は確認されなかった。登呂遺跡の種実実物資料でも雑穀類の存在は希薄であり、農耕関連資料の動態や低地に立地していく当該地域の集落様相などから雑穀栽培の後退と水稻耕作への特化が想起された。

東日本における稲作の波及と定着の間にはずれがあることが示されていたが（中山前掲書）、静岡・清水平野でも遺跡の立地や農耕関連資料の動態などから中期前葉以前に畠作を含めた小規模な農耕経営が推定され、中期中葉に本格的な農耕集落が形成されることが想定される（篠原前掲）。今回の分析では、弥生時代の各時期にわたる穀物資料

の存在を示すことができたが、こうした各段階に初めて具体的な農耕生産物を想定できた意義は極めて大きい。

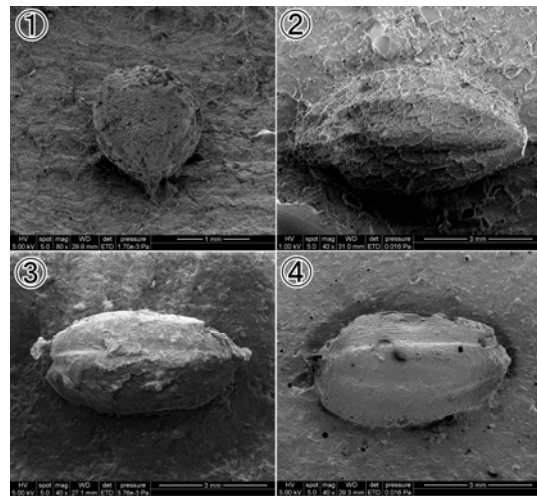


図2 検出した植物資料

（①佐渡：アワ、②佐渡：コメ、③有東：コメ、登呂：コメ）

(4) モデル構築

以上の検討から、（2）で述べた①～③の静岡清水平野の弥生農耕の各段階の様相を事例として、①「丸子モデル」→②「有東モデル」→③「登呂モデル」の段階的な生産システムの変遷のモデル（全体として広義の『登呂モデル』）を構築した。

①「丸子モデル」は静岡市丸子地区を中心事例とする分散的な小規模集団が小規模な水田や畠を経営する本格的な農耕集落に先行する生業システムのモデル、②「有東モデル」は、有東遺跡のように弥生石器を木器加工などの利器として用いて本格的な水稻農耕をおこなう生産システムのモデル、③「登呂モデル」は、弥生後期の鉄器の普及により集落群や集団の構造が大きな変容を生じる鉄器普及後の生産システムのモデルである。このようなモデルの変遷は、農耕の導入→定着→展開というプロセスの各段階を静岡清水平野の事例から捉えたものであり、こうした農耕形成のプロセスは、同じ頃の国内外の農耕形成の事例と比較して普遍化できる要素を持つ一方、比較によって個別性、地域性を追究しうると考えられる。

(5) 総括

本研究は、弥生農耕に関して、実験や分析による細部の検証手段の構築を試みる一方で、それを段階的な生産システムの変遷としてモデル化し、普遍化と相対化をはかるものである。二つの試みは弥生農耕を高位と低位から追究しているようでもあるが、今後その融合を目指して研究を進めていきたい。

登呂遺跡の活用にあたっては、静岡市教育委員会と代表者の間で学術的活用を協議し、研究遂行にあたって十分な協力が得られ

た。研究成果の多くは、その後の登呂遺跡公園および登呂博物館の公開、普及活動の中に生かされていくことになる。また、実験考古学的な遺跡の活用、史跡整備事業の学術的な意義の追及など多方面の成果も期待される。今後もこの事業を継続していきたい。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計 8 件)

- ① 篠原和大・真鍋一生・中山誠二、植物資料から見た静岡清水平野における農耕の定着過程—レプリカ・セム法による弥生土器の種実圧痕の分析を中心に—、静岡県考古学研究、査読無、43号、2012、47-68
- ② 篠原和大、登呂の時代の駿河と赤彩土器、特別展赤い土器の世界～登呂式土器の赤彩を探る～、査読無、2012、47-54
- ③ 篠原和大、農耕文化形成期の沼津、沼津の古代遺跡を考える、査読無、2012、23-41頁
- ④ Michihiko Fujii, Seiji Ishihara, Ryohta Shinohara Drought resistance of NERICA compared with Asian rice, African rice and millets in the field with different fertilization levels, Abstract of the 7th Asian Crop Science Association Conference, 査読有、2011、27-30
- ⑤ 篠原和大、駿河地域の中部高地系土器と有東式土器・登呂式土器、山梨県考古学協会2010年度研究集会「中部高地南部における櫛描文系土器の拡散」資料集、査読無、2010、46-56
- ⑥ 篠原和大、東海東部の様相、方形周溝墓の埋葬原理Ⅱ—東日本の弥生墓制—、福井県鯖江市教育委員会、2010、79-94
- ⑦ 篠原和大、藤枝の農耕社会の形成と弥生文化、政治的拠点の形成と古墳の出現、藤枝市史通史編上 原始・古代・中世、藤枝市、2010、47-119
- ⑧ 篠原和大、南関東・東海東部地域の弥生後期土器の地域性—特に菊川式土器の東京湾北東岸への移動について—、南関東の弥生土器2、査読無、2009、246-254

[学会発表] (計 7 件)

- ① Michihiko Fujii, Seiji Ishihara, Ryohta Shinohara Drought resistance of NERICA compared with Asian rice, African rice and millets in the field with different fertilization levels, The 7th Asian Crop Science Association Conference, 2011年9月28日、IPB International Convention Center, Bogor, Indonesia
- ② 篠原和大・五味奈々子・川崎志乃・佐々木由香・松田順一郎・松田隆二、弥生時代前期の畠状遺構と検出炭化種子類について—

静岡県手越向山遺跡の調査・分析成果から—、日本考古学協会第76回総会、2010年5月23日、国土館大学、東京

③ 藤井道彦、異なる施肥レベルの干ばつ条件下における葉身の形質を中心にみたアジアイネ、アフリカイネ、NERICAの比較、日本作物学会、2010年9月4日、北海道大学農学部、北海道

④ 篠原和大、駿河地域の中部高地系土器と有東式土器・登呂式土器、山梨県考古学協会2010年度研究集会、2010年11月14日、帝京大学山梨文化財研究所、山梨

⑤ 松田順一郎・篠原和大、静岡市手越向山遺跡で発見された畑地堆積物の微細堆積相、日本文化財科学会第26回大会、2009年7月11-12日、名古屋大学豊田講堂、愛知

⑥ Fujii M., R. Shinohara and S. Ishihara, Drought resistance NERICA compared with Asian rice (*Oryza sativa* L.) and African rice (*Oryza glaberrima* Steud.)—Dry matter production and water use in pot experiment with different fertilizer levels—, In Abstracts of the 3rd International Conference on Integrated Approaches to Improve Crop Production under Drought-Prone Environments, 2009年10月11-16日、Shanghai, China

⑦ 篠原和大、東海東部の様相、東日本の弥生墓制—方形周溝墓の埋葬原理Ⅱ—、考古学研究フォーラム、2009年10月11日、鯖江市文化の館、福井

[図書] (計 1 件)

① 篠原和大編著『手越向山遺跡の研究—東海東部における弥生時代中期畠状遺構・方形周溝墓の調査—』2011年4月、六一書房、206

[その他]

ホームページ等

<http://www.ipc.shizuoka.ac.jp/~jsksino/>

6. 研究組織

(1) 研究代表者

篠原 和大 (SHINOHARA KAZUHIRO)
静岡大学・人文学部・准教授
研究者番号：30262067

(2) 研究分担者

藤井 道彦 (FUJII MICHIIHIKO)
静岡大学・教育学部・教授
研究者番号：50228962
小松 かおり (KOMATSU KAORI)
静岡大学・人文学部・教授
研究者番号：30334949

(3) 連携研究者 なし